ELECTRONIC MAIL SERVICE MANAGER WITH AUTHENTICATING FUNCTION

Patent Number: JP10133972

Publication date: 1998-05-22

Inventor(s): HASEGAWA AKIRA

Applicant(s): NEC CORP

Requested Patent: JP10133972

Application Number: JP19960305791 19961031

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F13/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail service enabling authentication with respect to a user accessing to a transferring file by means of an electronic mail server by reducing the traffic of a network.
SOLUTION: An electronic mail client 1 transmits an electronic mail text added with a file transferring script including positional information of a file and the name of the file to an electronic mail server 7. The server 7 stores the transferred file in a file server 12 and authenticates the permission of access with respect to an electronic mail client 1' requesting reception to the transferred file based on the file transferring script and mail header information, and only a user who is permitted to access transfers the file from the server 12.

(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報（A）　(11)特許出願公開番号

特開平１０－１３３９７２

(43)公開日　平成10年(1998)5月22日

(51)Int. Cl.[6]	識別記号	FI
G06F 13/00	351	G06F 13/00 351 G

審査請求　有　請求項の数４　FD　（全６頁）

(21)出願番号　特願平8-305791

(22)出願日　平成8年(1996)10月31日

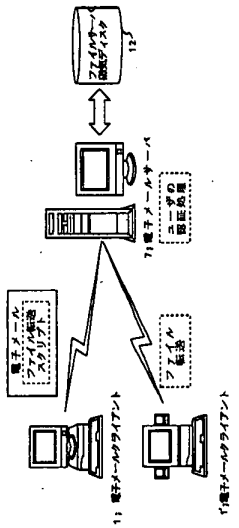
(71)出願人　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者　長谷川　昭
東京都港区芝五丁目7番1号　日本電気株式会社内

(74)代理人　弁理士　加藤　朝道

(54)【発明の名称】認証機能を持つ電子メールサービスマネージャー

(57)【要約】
【課題】ネットワークのトラフィックの軽減を可能とし、電子メールサーバで転送ファイルに対してアクセスするユーザに対する認証を可能とした電子メールサービスシステムの提供。
【解決手段】電子メールクライアント１が電子メール本文にファイルの位置情報及びファイル名を含むファイル転送スクリプトを電子メール本文に付加して電子メールサーバ７に送信し、電子メールサーバ７はファイルサーバ１２に転送ファイルを格納し、ファイル転送スクリプト、メールヘッダ情報に基づき、転送ファイルに対して受信要求を行った電子メールクライアント１′に対して、アクセスの許可を認証を行い、アクセスが許可されたユーザのみがファイルサーバ１２からファイル転送を行うことができるように構成される。



1

【特許請求の範囲】
【請求項１】電子メールクライアントがファイルの転送を行う際に、電子メール本文に、ファイルの位置情報及びファイル名を含むファイル転送を指定するコマンドスクリプト（「ファイル転送スクリプト」という）を付加して電子メールサーバに送信し、
前記電子メールサーバは、前記電子メールのファイル転送スクリプト情報の解析結果、及び前記電子メールのヘッダ情報に基づき、前記ファイルに対してアクセス要求を行った他の電子メールクライアントに対して、前記ファイルに対するアクセスの許可を認証を行う、ことを特徴とする認証機能を持つ電子メールサービスシステム。
【請求項２】前記電子メールクライアントが、前記ファイル転送スクリプトを含む電子メールを前記電子メールサーバに／から、送信／受信した後、指定ファイルの転送を、前記電子メールサーバに要求する、ことを特徴とする請求項１記載の認証機能を持つ電子メールサービスシステム。
【請求項３】前記電子メールサーバが、前記ファイル転送されるファイルを格納するファイルサーバを備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の認証機能を持つ電子メールサービスシステム。
【請求項４】通信ネットワークシステムを利用している電子メールクライアントが電子メールのメッセージテキスト内にファイル転送指定コマンドスクリプトを挿入して電子メールサーバにファイル転送を行い、
前記電子メールサーバ側において、通常の電子メールの送信／受信とは別に、前記電子メールクライアントからの前記ファイル送信指定コマンドスクリプトを受付けて処理を行い、
電子メールクライアントからのファイル受信要求に対しては、アクセスするユーザの認証の確認を行う、
ことを特徴とする電子メールサービスマネージャー。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールサービスに関し、より詳細には、通信ネットワークシステムにおいて、電子メールの通常の送信／受信処理に加え、ファイル転送処理を行う電子メールツールと、電子メールと転送指定のファイルの転送管理とファイルアクセスへの認証を処理機能を具備してなる電子メールサービスマネージャーに関する。
【０００２】
【従来の技術】従来のネットワークシステムにおいて、アプリケーションプログラムやバイナリデータ等を、あるクライアントマシンから、他のネットワークにあるクライアントマシンを使用する他のユーザに対して、ネットワークを中継して送信する場合、２つの方法が用いられている。
【０００３】第１の方法は、送信側の端末からファイルサーバにファイル転送を行い、受信側のオペレータは、ファイルサーバに転送されているファイルを、自装置にダウンロードを行う、というものである。
【０００４】第２の方法は、送信側の端末でバイナリデータをテキスト形式にエンコードしたファイルをメール本文に添付してなる電子メールを、送信先のユーザ宛てに電子メールサーバに送付する、というものである。この場合、受信側のオペレータは、受信した電子メールから、元のバイナリデータへ復元するためテキスト形式からのデコードを行う。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】イントラネット化されたネットワーク環境であれば、上記した第１の方法によるファイル転送が可能であるが、通常、ファイルサーバに転送したファイルに対しアクセスを制限する機能をクライアント側から設定することはできない。このため、ファイルサーバにログイン可能なクライアントのユーザであれば、誰でも当該ファイルにアクセスすることができ、ファイルのデータの機密性が保たれない、という問題点を有している。
【０００６】一方、上記した第２の方法は、電子メールの本文にバイナリデータをエンコードしテキスト化したファイルを添付することにより、バイナリデータやアプリケーションプログラムを電子メールにて転送するものであるが、電子メールのファイルサイズが増大するという問題点を有している。
【０００７】すなわち、通常、バイナリデータをテキスト形式にエンコードする際、エンコードするソフトウェアツールにもよるが、元のバイナリファイルのサイズに比べ、テキスト形式に変換されたファイルはそのサイズが３５～４０％も増加する。例えば数１０Ｋｂｙｔｅ程度のファイルであれば、それほど問題ではないが、数百Ｋｂｙｔｅ、数Ｍｂｙｔｅを超えるアプリケーションプログラムやバイナリデータを送信する場合を想定すると、電子メールサーバやネットワーク自身にも多大な負荷を与える、ことになる。
【０００８】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、電子メールサーバにファイルサーバ管理機能を具備し、通常、電子メールの本文に添付され送信されているバイナリデータを、電子メール本体とは別にファイル転送処理する機能を電子メールツールと電子メールサービスマネージャーに有することにより、バイナリデータの添付された電子メールの送信に生じているネットワークのトラフィックの軽減を可能とし、さらに電子メールサーバで転送ファイルに対しアクセスするユーザに対して認証を行うことを可能とした、電子メールサービスシステムを提供することにある。
【０００９】
【課題を解決するための手段】前記目的を達成するた

め、本発明による認証機能を持つ電子メールサービスシステムは、通信ネットワークシステムを利用している電子メールクライアントが電子メールのメッセージテキスト内にファイル転送指定のコマンドスクリプトを挿入して電子メールサーバに送信し、前記電子メールサーバ側において、通常の電子メールの送信／受信とは別に、前記電子メールクライアントからの前記ファイル送信指定コマンドスクリプトを受付けて処理を行い、電子メールクライアントからのファイル受信要求に対しては、アクセスするユーザの認証の確認を行う、ことを特徴とするものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して以下に説明する。図1は、本発明の実施の形態の構成を示す図である。本発明は、その好ましい実施の形態において、電子メールクライアント1から送付された電子メールに添付されたファイル転送スクリプトに従い、電子メールサーバ7は、ファイルの転送要求（送信、受信）を実行する。

【0011】また電子メールクライアント1からファイルサーバ12に転送されたファイルに対する、送信要求がある場合には、これに対するアクセス権を確認するため、そのファイルが送付された時の電子メールのヘッダ情報に基づきユーザの認証処理を行う。

【0012】電子メールクライアントにおいてファイル転送を行う電子メールツールでは、ファイル転送スクリプト文を含む電子メールを送信／受信した後、指定ファイルの転送を電子メールサーバ7に要求する。

【0013】これにより、電子メール本文には、エンコードされたバイナリデータを添付する必要が無くなり、電子メール本文のファイルサイズ自体は小さくなるため、電子メールの送信時に伴うネットワークトラフィックは軽減する。

【0014】また電子メールサーバ7側では、電子メールツールからの転送されたファイルは、通常の電子メールのスプールする領域とは別に、ファイルサーバ12として個別に管理を行うことで、多数のバイナリメールによる通信トラフィックやディスク容量負荷に対する問題を軽減している。

【0015】さらに本発明の実施の形態においては、転送されたファイルへのアクセス許可を電子メールヘッダ情報を用いることで、任意のユーザがファイルにアクセスすることを防ぐことを可能としている。

【0016】

【実施例】上記した本発明の実施の形態について更に詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0017】図2は、本発明の一実施例に係る認証機能を備えた電子メールサービスマネージャーと電子メールツールの構成を示す図である。図2を参照して、認証機能を備えた電子メールシステムは、電子メールクライアント1と、電子メールサーバ7と、から構成される。

【0018】電子メールクライアント1において、オペレータが使用する電子メールツール2は、作成した電子メール本文を送信する送信処理部3と、ファイル転送を実行する際に電子メールに記述したファイル転送スクリプトの処理を行うファイル転送スクリプト処理部5と、電子メールを電子メールサーバ間と送信／受信するファイル転送処理部6と、電子メールサーバとのファイルアクセス時に必要な認証情報を転送処理する電子メール認証処理部4と、を備えて構成される。

【0019】電子メールサーバ7は、電子メールサービスマネージャー8と、ファイルサーバの磁気ディスク12と、から構成されている。電子メールサービスマネージャー8は、電子メールクライアント1からの電子メールの受信／送信を行う電子メール処理部10と、ファイル転送処理部11と、を備えて構成されており、電子メール処理部10は、電子メールに添付されたファイル転送スクリプトを読み取る転送スクリプト処理部13と、転送ファイルにアクセスするクライアントの認証を確認する認証処理部9と、を備えて構成される。

【0020】本実施例において、電子メールクライアント1から転送されたデータファイルは、通常の電子メールとは別に、ファイルサーバの磁気ディスク12に保管され、認証処理部9によって認証されたクライアントに対してのみ、ファイル転送処理部11によってアクセスが行われる。

【0021】本発明の一実施例について更に詳細に説明する。

【0022】まず、電子メールクライアントにおいて、ファイル送信を行う場合について、図3を参照して説明する。

【0023】通常の電子メールのメッセージは、電子メール作成機能部でテキスト文で作成するが、あるファイル（アプリケーションプログラムやバイナリデータファイル等）を転送する必要がある場合には、そのファイル転送スクリプト文を添付する必要がある。

【0024】ファイル転送コマンドスプリクトは、図3に示すように、3つの基本部分から構成される。

【0025】＜ファイルの存在する位置＞：クライアントのオペレータがファイルアクセス許可されているファイルの位置、すなわちクライアントマシン上のディスクもしくはネットワーク上で共有しているディスク上のファイルの位置を示す。なお、この情報は、電子メールの転送先の相手には隠されているものとする。

【0026】＜ファイル名＞：上記位置に存在するファイル名を示す。またファイル形式は、テキスト形式、バイナリ形式、圧縮形式のいずれの形式であっても問題はない。

【0027】＜転送先のファイルの位置＞：転送相手の電子メールサーバ（ファイルサーバ）名と、その転送ファイルが保存される位置を示す。ただし、この位置情報は、電子メールの転送相手に依って、その電子メールサーバが異なることから、相手側の電子メールを指定した際に、自動的に、依存する電子メールサーバの情報が取得できるものとする。また、電子メールサーバ名とは、そのサーバ端末が存在するネットワークで規定されている一意な記述とする。たとえばＩＰアドレスもしくはドメイン名付きホスト名で表現する。またファイルの保存する位置とは、ファイルサーバのディスクに置かれたファイルの位置（ディレクトリ階層の位置での情報）を示す。

【0028】このように生成されたファイル転送スクリプトを電子メールの本文に添付し、通常の電子メールと同様に電子メールサーバ7に転送される。

【0029】なお、このファイル転送スクリプト文は、電子メールのメッセージ文中であれば、何処に挿入されていてもよい。またスクリプト文の記述方式としては、オペレータ自身がキーボードからスクリプト文を直接入力するか、又は、電子メールツールでスクリプト文の入力オプションにてネットワーク端末もしくはクライアント端末自身のディスクにあるファイルを参照することができれば、「ファイルを参照する」を指定することで、自動的に電子メールのメッセージ文にコマンドスクリプト文が上記のフォーマットで添付される。こうして手動又は自動で作成されたファイル転送コスクリプトを含む電子メールは、上記したように、通常の電子メールと同様に電子メールサーバ7に転送する。

【0030】次に電子メールサーバ7において、ファイル送信・受信を行う場合について、図4を参照して説明する。

【0031】電子メールサーバ7において、ファイル転送スクリプト添付された電子メールを受信すると、ファイル転送スクリプトで指定されたサーバ名、ファイルの位置情報を確認する。また、その際、その電子メールのヘッダ情報をその転送ファイルと同時に記録する。この電子メールヘッダ情報には、「送信者」と、「メールの送付先ユーザ名」が記述されており、この情報は、後に、このメールの送付先のユーザがファイルにアクセスする際の認証（ユーザ認証）に必要となる。

【0032】電子メールの送付先のユーザ（電子メールクライアント1′）が、電子メールサーバ7に対してメールの受信要求を出すと、電子メールサーバ7は、上記した電子メールヘッダ情報の宛先ユーザ情報と、アクセス中（受信側電子メールクライアント1′）のユーザ情報と、を確認し、正しい場合には、ファイル転送スクリプトを添付した電子メールを当該クライアント1′に送信し、そのユーザにのみファイルアクセス許可を発行する。

【0033】この結果、ユーザは、電子メール中のファイル転送スクリプトからファイル名及びその位置を知ることができ、ファイルにアクセスすることが可能になる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は下記記載の効果を奏する。

【0035】（1）本発明の第1の効果は、ネットワークトラフィックとメールサーバの負荷の軽減するという、ことである。

【0036】その理由は、本発明においては、従来方式のように電子メール本文にはエンコードされたバイナリデータは添付して伝送することはせず、電子メールとは別にファイル転送を行うようにしたためである。このため、本発明によれば、電子メールのファイルサイズ自体は小さくなり、電子メール送信時に伴うトラフィック容量は軽減する。

【0037】（2）本発明の第2の効果は、電子メールサーバに転送されたファイルについて、電子メールのヘッダ情報を用いることで、電子メールサーバ側でアクセスの認証を行うことが可能とされ、認証されたユーザにのみアクセスが許可されるため、ファイルデータの機密性が保たれ、安全性、信頼性を向上するということである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る認証機能付き電子メールシステムを示す図である。

【図2】本発明の一実施例の構成を示す図である。

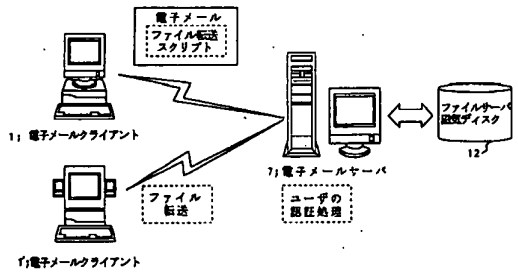
【図3】本発明の一実施例を説明するための模式図である。

【図4】本発明の一実施例を説明するための模式図である。

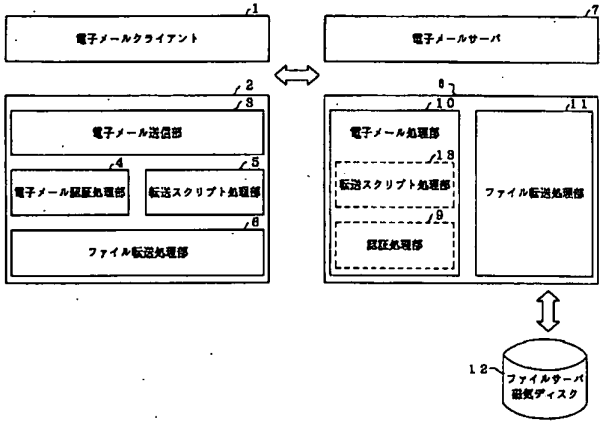
【符号の説明】

1　電子メールクライアント
2　電子メールツール
3　電子メール送信部
4　電子メール認証処理部
5　転送スクリプト処理部
6　ファイル転送処理部
7　電子メールサーバ
9　認証処理部
10　電子メール処理部
11　ファイル転送処理部
12　磁気ディスク（ファイルサーバ）
13　転送スクリプト処理部

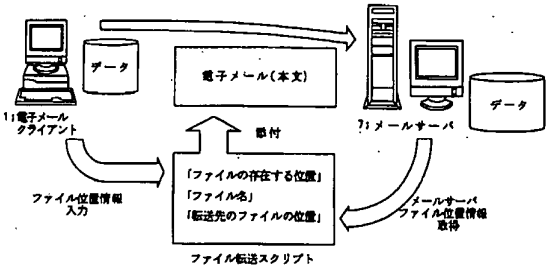
【図１】


電子メール
ファイル転送
スクリプト
1；電子メールクライアント
7；電子メールサーバ
ファイルサーバ
磁気ディスク
12
ファイル
転送
ユーザの
認証処理
1’；電子メールクライアント

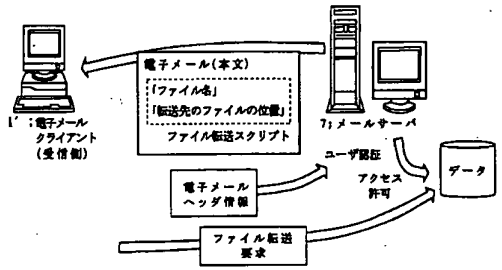
【図２】


1
電子メールクライアント
7
電子メールサーバ
2
3
電子メール送信部
4
電子メール認証処理部
5
転送スクリプト処理部
6
ファイル転送処理部
8
10
電子メール処理部
13
転送スクリプト処理部
9
認証処理部
11
ファイル転送処理部
12
ファイルサーバ
磁気ディスク

【図３】


データ
電子メール（本文）
1；電子メール
クライアント
添付
7；メールサーバ
データ
「ファイルの存在する位置」
「ファイル名」
「転送先のファイルの位置」
ファイル位置情報
入力
メールサーバ
ファイル位置情報
取得
ファイル転送スクリプト

【図４】


電子メール（本文）
「ファイル名」
「転送先のファイルの位置」
ファイル転送スクリプト
1’；電子メール
クライアント
（受信側）
7；メールサーバ
ユーザ認証
アクセス
許可
データ
電子メール
ヘッダ情報
ファイル転送
要求